



S'COOL BREEZE



Students' Cloud Observations On-Line

Engageant les élèves en science authentique pour comprendre la Terre

Volume 3, Numéro 11

Mars 2005

Ambassadeurs

par Katherine E Lorentz, SAIC - NASA Langley Research Center

L'équipe éducative du Département Scientifique à NASA Langley s'efforce d'inspirer les jeunes explorateurs à étudier le monde qui les entoure, surtout l'atmosphère terrestre. Avec des programmes comme S'COOL, ou Students' Cloud Observations On-Line, les chercheurs et spécialistes en éducation de la NASA peuvent partager leur expertise et leur ressources avec des milliers d'enseignants et d'élèves autour du monde. Avec les limites de budgets, de personnel et de temps, quand cette petite équipe a été formée en 1997, ils se demandaient souvent, "Comment est-ce qu'on peut toucher PLUS d'enseignants et d'élèves?"

Ils ont bientôt trouvé la solution: les enseignants eux-mêmes. Chaque été depuis 1999, des enseignants venant de tous coins des Etats-Unis viennent au Centre de Recherches Langley pour participer dans un atelier où ils reçoivent de l'instruction sur les programmes éducatifs du Département Scientifique.

"Tout de suite, nous avons réalisé que les enseignants sont un investissement important: nous pouvons leur donner l'instruction et les outils, et ils peuvent utiliser leurs talents en partageant nos programmes avec leurs systèmes scolaires et leurs régions. Ils sont des 'ambassadeurs' pour nos programmes éducatifs," dit Roberto Sepulveda, spécialiste en éducation pour le Département Scientifique.

En 5 ans, plus de 100 ambassadeurs connaissent les programmes éducatifs de NASA Langley. "Chaque fois que nous faisons un atelier, les participants retournent chez eux et nous voyons au moins 2-3 inscriptions dans la région," dit Joyce Fisher, assistante administrative pour les programmes.

Le groupe d'ambassadeurs le plus récent est venu à Langley Research Center en août 2004, quand le



Eileen Polling explique une activité sur la couverture nuageuse à une conférence régionale.

Attitude Visionnaire

par Roberto Sepulveda,
SAIC - NASA Langley Research Center

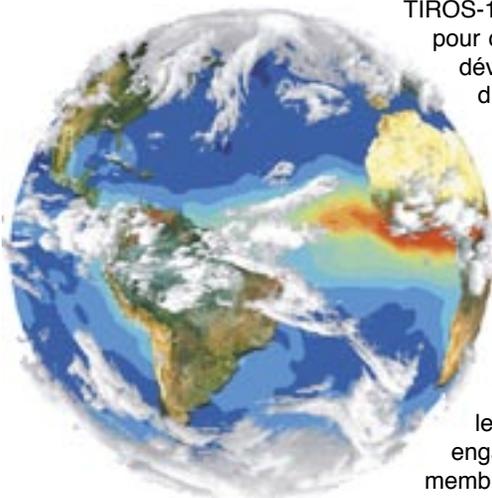
Le 1er avril, 1960, est une date importante pour l'exploration de la Terre. Avec le lancement du satellite TIROS-1 (Television Infrared Observation Satellite) la NASA s'est embarquée sur la première expérience pour déterminer l'utilité des satellites dans l'étude de la Terre. La priorité pour ce projet était le développement d'un système d'information de satellite météorologique. A l'époque la prévision du temps était considérée l'utilisation d'observations d'espace avec le plus de possibilité. Mais l'histoire ne s'arrête pas là. En 2004, le Président Bush annonça son nouveau défi pour la NASA dans sa Vision pour l'Exploration de l'Espace (<http://www.nasa.gov/>). Celle-ci n'était pas limitée à l'espace, mais comprenait une Vision pour Explorer la Terre. L'étude de la Terre par la NASA continuera ce qui a commencé avec les missions TIROS et va se concentrer sur les systèmes de l'environnement global (y compris air, terre et eau). Le futur de l'Exploration Terrestre aura pour un but de rendre l'agriculture plus efficace et productive. Cette approche "verte" permettra aux fermiers d'utiliser les données satellites pour détecter des problèmes avec le drainage, les insectes ou les mauvaises herbes.

Nous espérons que vous êtes excités! Le futur de la Vision de la NASA pour Explorer la Terre reste sur vos épaules. C'est vrai...VOUS! Un des plus grands atouts de la NASA est les gens dédiés qui travaillent en équipe pour transformer la vision en réalité. Avec conseils, engagement et persévérance appropriés les élèves peuvent devenir des géoscientifiques et membres de l'équipe NASA. Les géoscientifiques explorent la surface, l'intérieur, les océans, l'atmosphère et l'environnement spatial de la Terre. Au site NASA sur les carrières en Sciences de la

S'COOL
In this Issue:

Ambassadeurs	1
Attitude Visionnaire	1
Ambassadeurs	2
Quarters Worth of Websites	2
Coin des Enseignants	2
Photo de Nuage du Mois	2
L'équipe CERES	3
Attitude Visionnaire	3
"Heureusement.."	4

STUDENTS' CLOUD OBSERVATIONS ON-LINE





Dr. Lin Chambers (assise) discute des stratégies pour une présentation avec Carol Clark, ambassadeur S'COOL (gauche), et Susan Moore, spécialiste en éducation pour le projet S'COOL.

Département Scientifique a offert l'atelier MY NASA DATA. MY NASA DATA, ou "Mentoring and inquirY using NASA Data on Atmospheric and earth science for Teachers and Amateurs," a été développé pour rendre accessibles les données actuelles de la NASA pour des buts éducatifs. Un participant dans cet atelier était Eileen Poling, maitresse d'élèves doués à West Virginia.

En novembre 2004, Poling a pris ce qu'elle a appris dans cet atelier aux enseignants de sa région en faisant une présentation à la conférence de l'Association d'Education à West Virginia. "Robert m'a envoyé beaucoup d'information que j'ai pu utiliser dans la présentation," dit Poling, qui présenta MY NASA DATA et S'COOL. "J'ai commencé avec un jeu, puis mis le costume de Ms. Frizzle [caractère bien connu de la série TV et livres The Magic School Bus]. Les enseignants ont adoré ça!"

Avec le costume et d'autres techniques de présentation créatives, Poling espère intéresser les enseignants à la recherche scientifique en même temps qu'elle les excite à utiliser ces programmes avec leurs élèves.

Un autre exemple excellent de ce que peut faire un ambassadeur est Carol Clark, enseignante en Oregon. Clark a utilisé S'COOL avec ces élèves pour 4 ans. Comme ambassadeur, Carol voyage autour d'Oregon et est récemment allée en Alaska. Sur le sujet d'être ambassadeur, elle dit, "C'est très bien d'aller parler avec d'autres gens. Savoir les problèmes des autres enseignants, surtout pour l'utilisation de ces programmes, a des bénéfices pour tous: moi, mes élèves, les autres enseignants, et l'équipe éducative."

Les ambassadeurs S'COOL et MY NASA DATA aident l'équipe à surmonter beaucoup de limitations et à toucher des enseignants et des élèves qui n'aurait pas pu être touchés autrement. Bien que nous ne pouvons pas offrir des ateliers francophones, nous vous invitons à utiliser vos expériences avec le projet pour devenir ambassadeurs vous-mêmes. Contactez l.h.chambers@larc.nasa.gov avec vos questions.

Quarter's Worth of Websites

Science@NASA Images et Multimedia: <http://science.hq.nasa.gov/multimedia/index.html>

C'est le meilleur site d'images et multimédia que vous trouverez à la NASA. Il est plein d'images publiques qu'on peut utiliser dans la classe ou pour les présentations. La technologie de visualisation permet à la NASA de transformer des quantités énormes de données de télédétection en connaissances utiles. Vous pouvez maintenant aussi avoir accès à cette collection bien développée d'"Art de Science" visuelle.



NASA Spinoffs: http://www.nasa.gov/vision/earth/technologies/spinoffs_index.html

Quelques questions les plus fréquentes au sujet du programme spatial américain sont "Pourquoi aller en espace quand nous avons tant de problèmes sur la Terre?" et "Qu'est-ce que le programme spatial fait pour moi?". Ce sont des questions valides et malheureusement pas assez de gens ne connaissent les bénéfices énormes du programme spatial qui augmentent la qualité de notre vie quotidienne. L'utilisation sur la Terre de technologies nécessaires pour le vol spatial a produit des milliers de "spinoffs" qui contribuent à nos vies.



Coin des Enseignants

Plus de 1820 participants sont inscrits.
Continuez à parler du projet!

Est-ce que quelque chose a changé? N'oubliez pas de nous informer de tout changement d'adresse scolaire ou email.



N'oubliez pas! **HEURE D'ETE**

commence bientôt!!! Quand vous demandez un horaire de passage satellite soyez sûr de choisir 'heure d'été' sur la Calculatrice de Passage. L'horaire prendra alors compte du changement d'horaire.

**PERIODE D'OBSERVATION INTENSIVE - IOP
SKY AWARENESS WEEK**

24-30 avril, 2005

Observez pendant cette semaine et recevez une collection gratuite du livret "Celebrating a Century of Flight". Voir le message du mois sur le site S'COOL pour plus de détails.

Merci de votre participation continue!

Photo de Nuage du Mois

Vous connaissez peut-être la Photo Astronomique du Jour (<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/astropix.html>) ou la Photo des Sciences de la Terre du Jour (<http://epod.usra.edu/>). S'COOL veut prendre un petit pas dans cette direction avec la Photo de Nuage du Mois. Nous invitons vos contributions de photos récentes prises par vous ou vos élèves, avec explication. Nous choisirons chaque mois une photo intéressante à mettre sur le site S'COOL.

L'Équipe CERES!

par Roberto Sepulveda, SAIC - NASA Langley Research Center



Travail d'équipe! "L'effort coopératif par les membres d'un groupe pour achever un but commun." Est-ce une bonne définition pour un dictionnaire? Eh bien, à la NASA nous croyons que les mots **travail d'équipe** symbolisent beaucoup plus.

Au fil de l'histoire des individus importants ont exprimé leurs idées à ce sujet. Prenez par exemple le commentaire anonyme, "Travail d'équipe: dit simplement, c'est moins moi et plus nous." En anglais on dit "Il n'y a pas de I (moi) en TEAMWORK (travail d'équipe)." D'autres descriptions: une bonne équipe bat d'un coeur, l'essence que permet les gens communs d'atteindre des résultats extraordinaires, travailler vers un but commun, et des gens qui travaillent ensemble



Carrières Atmosphériques en Vedette

Education:

B.S. & M.E. Aeronautical Engineering at Rensselaer Polytechnic Institute
PhD Aerospace Engineering at North Carolina State

Sujet favori à l'école :

J'aimais la plupart des sujets et en particulier de faire les connexions entre elles.

Passe-temps favoris :

Tricot, Volleyball et Lecture.

Qu'est-ce qui vous a mené à cette profession?

Quand j'étais petite j'ai passé pas mal de temps sur les avions. Mon père était physicien et pilote.

Qu'est-ce que vous aimez le plus dans votre travail?

La chance de partager les connaissances et les idées avec des éducateurs.

Quel conseil donneriez-vous à quelqu'un qui est intéressé par une Carrière en Science Atmosphérique?

C'est un sujet très large et interconnecté, alors apprenez autant que vous pouvez et trouvez la partie qui vous intéresse le plus.

Dr. Lin Hartung Chambers

Géoscientifique

Responsable de mener les efforts éducatifs pour CERES et de faire des analyses de données.

Née 1963 à Madison, Wisconsin, Etats-Unis



Dr. Bruce A. Wielicki

Chercheur Principal

Responsable de mener les efforts scientifiques pour le projet CERES.

Né 1952, à Milwaukee, Wisconsin, Etats-Unis

Carrières Atmosphériques en Vedette

Education:

B.S. Applied Math and Engineering Physics at University of Wisconsin - Madison
PhD Physical Oceanography at Scripps Institute of Oceanography

Sujet favori à l'école :

J'aimais la science, et l'écriture créative.

Passe-temps favoris :

La lecture, le golf, les avions téléguidés, et la menuiserie

Qu'est-ce qui vous a mené à cette profession ?

J'ai mis des nuages dans un petit modèle du climat, et il a prédit une Terre couverte de glace.

Qu'est-ce que vous aimez le plus dans votre travail ?

Travailler sur quelque chose qui est important pour la société humaine, sur l'inconnu; et travailler avec une bonne équipe de chercheurs. Chaque jour est différent!

Quel conseil donneriez-vous à quelqu'un qui est intéressé par une Carrière en Science Atmosphérique ?

Obtenez un fond solide en mathématique appliquée, ingénierie, et physique au niveau universitaire.

Choisissez une université pour le 3e cycle universitaire, qui est excellente en recherche et en enseignement, puis obtenez la formation dans les détails des sciences de la Terre.

de façon effective et efficace.

Quand on demanda à Thomas Edison pourquoi il avait une équipe de 21 assistants il dit, "Si je pouvais résoudre tous les problèmes moi-même, je le ferais." Simplement dit, travailler ensemble marche!

L'entraîneur de basketball célèbre, Phil Jackson, dit une fois, "La puissance de l'équipe est chaque membre individuel ... la puissance de chaque individu est l'équipe." Il est incroyable de voir ce qu'on peut faire quand on ne se concerne pas avec qui a fait quoi.

L'équipe CERES est fière d'exemplifier ces idées comme elle travaille ensemble à comprendre la complexité du climat de la Terre et bénéficier tous les humains. C'est avec grand plaisir que nous présentons une nouvelle section du S'COOL BREEZE: Les Carrières Atmosphériques, qui vous présentera un membre de l'équipe CERES dans chaque numéro. Nous espérons que les élèves gagneront une appréciation pour la valeur du travail d'équipe dans le monde.

(continue de la page 1 - Attitude Visionnaire)

Terre les élèves peuvent explorer une série de carrières.

Peut-être que les étudiants sont intéressés par l'étude de notre atmosphère, du climat ou même des océans. Un étudiant comme cela peut peut-être devenir un chercheur atmosphérique. Peut-être qu'ils sont intéressés à mettre leur connaissance scientifique à l'utilisation pratique. La NASA a un endroit pour ces étudiants également, comme ingénieurs. Si un étudiant aime la science il peut également choisir une carrière en tant que chimiste, géologue, météorologiste ou biologiste marin.

La science ne les excite pas? Pas de problème! La NASA a besoin d'artistes graphiques qui peuvent présenter des images de l'espace d'une façon artistique en utilisant les ordinateurs et leur talents. Ils peuvent devenir écrivains scientifiques sur le changement de climat, l'érosion, les feux de forêt, la destruction de forêt tropicale et beaucoup d'autres problèmes de l'environnement. S'ils aiment les ordinateurs, la NASA emploie des programmeurs, des gestionnaires de système, et des architectes de réseau. En outre, ils pourraient créer des pages d'Internet.

La NASA encourage tous les étudiants à explorer les nombreux sujets fascinants dans la science de la terre. Poussez vos étudiants à explorer une carrière en science de la terre qui les aidera à faire une différence! Pour plus d'information sur les carrières, visitez les sites Internet suivants: <http://kids.earth.nasa.gov/archive/career> <http://www.earthinspace.org/careersindex.html>



Ecrivains, pour publications importantes, créent des histoires sur beaucoup de sujets dans la science de la Terre.

Géologue comment marchent les forces dynamiques qui forment notre planète, et utilisent cette compréhension pour prévoir leur effet sur l'humanité.

Programmeurs doivent maintenir les ordinateurs spécialisés qui reçoivent les données satellites et aider l'analyse de ces données.

Océanographes cherchent à comprendre comment les océans, et les créatures qui y habitent, fonctionnent comme écosystème.

NASA Langley Research Center
CERES S'COOL Project
Mail Stop 927
Hampton, VA 23681-2199



EVENEMENTS PROCHAINS

National Science Teachers Association Conference
31 mars-3 avril, 2005
Dallas, TX, USA

National Council of Teachers of Mathematics
6-9 avril, 2005
Anaheim, CA, USA

Conference on Teacher Research Experiences
24-27 avril, 2005
Narragansett, RI, USA

AGU Joint Assembly Meeting/GIFT Teacher Workshop
23-27 mai, 2005
New Orleans, LA, USA

<http://asd-www.larc.nasa.gov/SCOOL/visits.html>

Pour plus de renseignements:

NASA Langley Research Center
S'COOL Project
Mail Stop 927
Hampton, VA 23681-2199 USA
Phone: 1 (757) 864-5682
FAX: 1 (757) 864-7996
E-mail: scool@larc.nasa.gov
URL: <http://scool.larc.nasa.gov>
Roberto Sepulveda, éditeur
Dr. Lin Chambers, traduction française
Roberto Sepulveda, traduction espagnole

Heureusement qu'on fait des prévisions fausses !

"J'ai été stupéfié à la façon dont S'COOL s'est rapidement étendu de quelques écoles à une extension globale. J'étais très sceptique quand Lin Chambers m'a présenté pour la première fois l'idée pour S'COOL, et il est merveilleux de voir la preuve de mon erreur! Dans les sciences parfois on peut être aussi passionné quand on a tort que quand on a raison. C'est parce que la prévision "fausse" est naturellement toujours une surprise. Et la science est en effet l'appréciation du mystère, de l'incertitude, et de la surprise."

Dr. Bruce A Wielicki, Principal Investigator, NASA Langley Research Center, Hampton, VA, USA